I.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.

1.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

1.1.- NOMBRE DEL PROYECTO.

Construcción y Operación de la Estación de Servicio (gasolinera) EL1ENIT, S.A. de C.V., Franquicia PEMEX Tres Estrellas, ubicada en la Avenida Cantera No. 9911 esquina con Avenida Villa Toscana, Predio La Cantera de esta ciudad de Chihuahua.

1.2.- ESTUDIO DE RIESGO Y SU MODALIDAD

La presente Manifestación de Impacto Ambiental.

1.3.- UBICACIÓN DEL PROYECTO

La Estación de Servicio EL1ENIT, S.A. de C.V. se pretende desarrollar en un predio de 5,168.96 m^2, que se localiza en la Avenida Cantera No. 9911 esquina con Avenida Villa Toscana, Predio La Cantera de esta ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua.

1.4.- TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

El tiempo de vida útil del proyecto es de 30 años, considerando un adecuado mantenimiento. Este periodo de tiempo podrá extenderse por tiempo indefinido, si se realiza un Programa permanente de mantenimiento preventivo y correctivo, que considere todas las instalaciones, desde reparaciones menores como cambios de tuberías, coples y llaves deterioradas, hasta la renovación de dispensarios y tanques de almacenamiento.

1.5.- PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL

Como parte de la documentación legal del proyecto propuesto, se anexan:

1).- Contrato de arrendamiento del terreno propuesto para la construcción de la estación de servicio, con autorización para operar una gasolinera, entre SNFCO ARKNGLS, S. DE R.L. DE C.V. y la empresa EL1ENIT S.A. de C.V.

2).- Escritura pública No. 4,211, de fecha 16 de Noviembre de 2012. Mediante la cual se constituye la sociedad denominada EL1ENIT, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, ante la Fe de la Licenciada Rosa Margarita Hernández Morales, Aspirante al ejercicio del Notariado, Adscrita a la Notaría Pública número 6 del Distrito Judicial Abraham González, en funciones de Notaria por separación temporal de su titular Licenciado Jaime Alberto Balderrama Mendoza.

Lic. Jaime Alberto Balderrama Mendoza

Notario Público Número Seis

Distrito Judicial Abraham González Ciudad Delicias, Chihuahua.

----------VOLUMEN 180 CIENTO OCHENTA ----------

----------ESCRITURA 4,211 CUATRO MIL DOSCIENTOS ONCE----------

En Ciudad Delicias, Estado de Chihuahua, a los dieciséis días del mes de Noviembre de dos mil doce, ante mí, Licenciada **ROSA MARGARITA HERNÁNDEZ MORALES**, Aspirante al ejercicio del Notariado, Adscrita a la Notaría Pública Número Seis de este Distrito Judicial Abraham González Estado de Chihuahua, en funciones de Notaria por separación temporal de su titular Licenciado **JAIME ALBERTO BALDERRAMA MENDOZA**, comparecieron: ----------

Las señoras **FLOR ISELA SOTELO MORALES** y **KAREN ARELY RAMÍREZ FLORES**, por sus propios derechos, quienes expusieron: --------

Que por medio del presente instrumento y de conformidad con la Ley General de Sociedades Mercantiles, vienen a celebrar un **CONTRATO DE SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, de conformidad con los siguientes antecedente y cláusulas:----------

[redacted]

---------- ANTECEDENTE ÚNICO----------

Previo al otorgamiento de la presente escritura, se solicitó y obtuvo [redacted] Secretaría de Economía el permiso número **A201210261446252028** dos uno dos uno cero dos seis uno cuatro cuatro seis dos cinco dos cero dos [redacted] con fecha 26 veintiséis de Octubre de dos mil doce, el cual en este acto me exhiben, y que agrego al apéndice de este volumen del protocolo a mi cargo, en el legajo correspondiente a esta escritura, marcado con el número "1" UNO.----------

COT

Expuesto lo anterior se otorgan las siguientes: ----------

----------C L Á U S U L A S----------

----------P R I M E R A----------

Las señoras **FLOR ISELA SOTELO MORALES** y **KAREN ARELY RAMÍREZ FLORES**, por sus propios derechos, constituyen una Sociedad Mercantil bajo la denominación de **EL1ENIT** la cual irá seguida de las palabras **SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, o de sus abreviaturas **S. A. DE C. V.**--- ----------

2.- DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE

2.1. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

EL 1ENIT, S.A. de C.V.

2.2. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DEL PROMOVENTE

ELE1211165V0

2.3. NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

SERGIO RAFAEL VARELA PEÑA ADMINISTRADOR UNICO

2.4. DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE O REPRESENTANTE LEGAL

[redacted] Domicilio, teléfono y correo electrónico del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

3.- RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL.

Francisco Javier González Cázares.

3.2. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES.

[redacted] Registro Federal de Contribuyentes del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

3.3. NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL.

FRANCISCO JAVIER GONZALEZ CAZARES

3.4. NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO.

FRANCISCO JAVIER GONZALEZ CAZARES

3.5. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DEL RESPONSABLE TÉCNICO.

[redacted] Registro Federal de Contribuyentes del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

3.6. DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO

[redacted] Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Cedulas Profesionales	420929 Y 632365
Constancias de Registro Estatal	012624-S-III Y 012724-S-III

II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.- INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

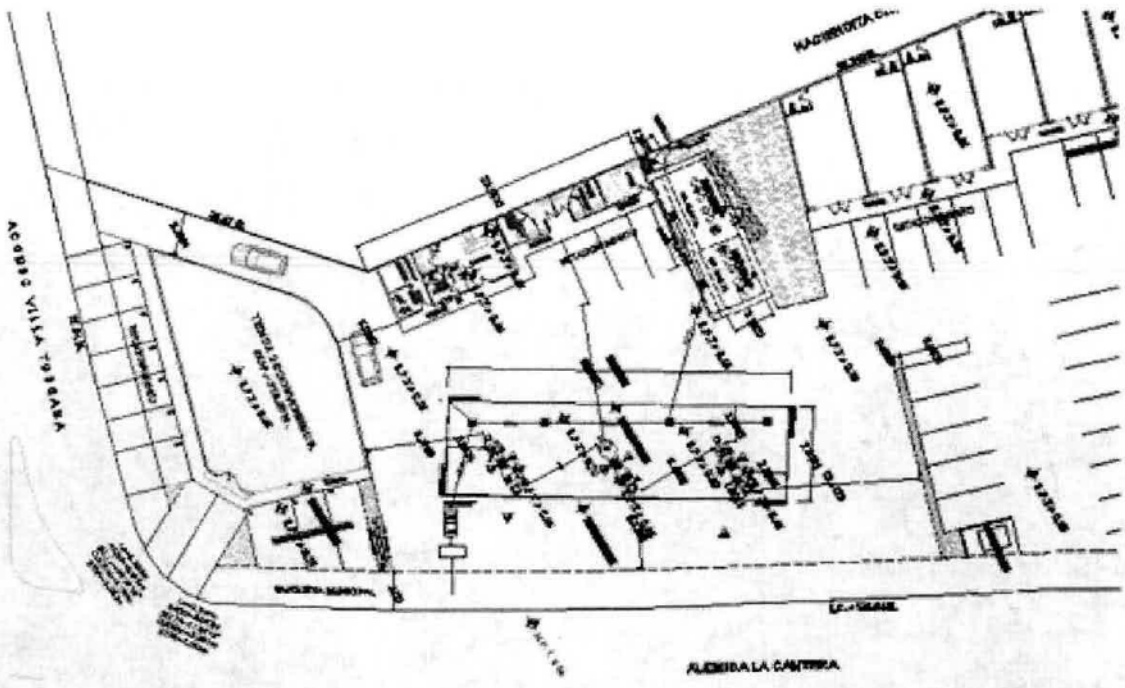
1.1.- NATURALEZA DEL PROYECTO.

El proyecto propuesto es una estación de servicio (gasolinera) promovido por la empresa EL1ENIT, S.A. de C.V. que consiste en la construcción y operación de una estación de almacenamiento y venta de combustibles en un predio de 5,168.96 m^2, localizado en la Avenida Cantera No. 9911 esquina con Avenida Villa Toscana, Predio La Cantera de esta ciudad de Chihuahua, Chih.

El proyecto contempla la instalación de 2 tanques de almacenamiento; uno de 60,000 litros de capacidad y el otro de 40,000 litros. El primero de ellos destinado al almacenamiento de gasolina Magna, el segundo tanque es para gasolina tipo Premium.

El proyecto incluye las oficinas administrativas, una tienda de conveniencia 10 cajones de estacionamiento para la tienda y 59 para el área comercial, tres dispensarios de combustible y áreas verdes que ocupan 273.88 m^2 (6.01 %), locales comerciales 707.24 m^2 (15.54 %) y restaurante 126.46 m^2 (2.77 %) de la superficie total del predio.

Plano de conjunto, que muestra los elementos principales que constituyen el proyecto para la estación de servicio EL1ENIT, en la Ciudad de Chihuahua, Chih.



La estación de servicio almacenará y expenderá, además de aceites y aditivos para combustibles, los siguientes tipos de combustibles suministrados por PEMEX-refinación:

Gasolina magna. Liquido extremadamente inflamable, se incendia fácilmente a temperatura normal, vapores más pesados que el aire por lo que se dispersa por el suelo y se concentra en zonas bajas, esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debido al flujo en movimiento, los recipientes que hayan almacenado este producto no deben presurizarse, calentarse, soldarse y exponer a fuentes de ignición. La combustión de esta sustancia genera monóxido y bióxido de carbono.

Gasolina Premium. Liquido extremadamente inflamable, se incendia fácilmente a temperatura normal, vapores más pesados que el aire por lo que se dispersa por el suelo y se concentra en zonas bajas, esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debido al flujo en movimiento, los recipientes que hayan almacenado este producto no deben presurizarse, calentarse, soldarse y exponer a fuentes de ignición. La combustión de esta sustancia genera monóxido y bióxido de carbono.

1.2.- SELECCIÓN DEL SITIO.

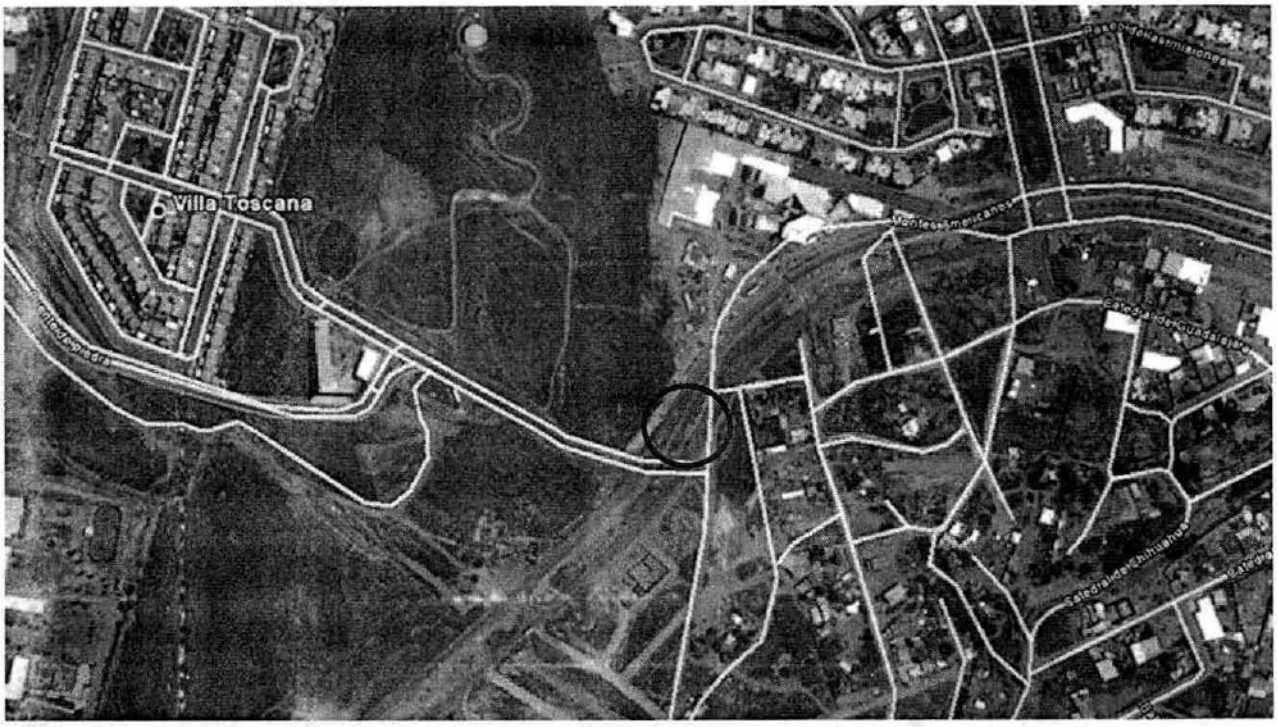
El proyecto para la construcción de una estación de servicio dentro del terreno propiedad de SNFCO ARKNGLS S. de R.L. de C.V., el cual comprende el crecimiento, construcciones y remodelaciones a corto, mediano y largo plazo, que le permita atender la creciente demanda de la población.

El proyecto será desarrollado en el sitio asignado por EL 1ENIT, S.A. DE C.V. y se ha definido siguiendo los lineamientos, reglamentos, normatividad, condicionantes y características, que marcan las diferentes Leyes involucradas en el Plan de Desarrollo Urbano 2040 del Centro de Población Chihuahua, en su tercera actualización el 12 de diciembre del 2009.

1.3.- UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO Y PLANOS DE LOCALIZACIÓN

El terreno se encuentra ubicado en la Avenida Cantera No. 9911 esquina con Avenida Villa Toscana, Predio La Cantera de esta Ciudad de Chihuahua, Chih.

Plano de macro localización de la zona estudiada, que presenta la ubicación de una parte de la Ciudad de Chihuahua, en la parte oeste mostrando el Área de Estudio y en el círculo la ubicación del predio propuesto (en rojo) para la estación de servicio EL1ENIT.



Esta zona tiene como objetivo la prestación de servicios de combustibles, para el crecimiento de la zona oeste de la Ciudad. El predio propuesto para la construcción de la estación de servicio se localiza dentro de los terrenos concesionados, mismo que queda conformado por la poligonal definida con las siguientes coordenadas:

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				0100	3,169,401.4650	388,358.4760
0100	0052	S 72°47'12.36" E	67.587	0052	3,169,471.4620	388,423.0360
0052	3234	S 38°48'25.59" W	8.626	3234	3,169,464.7400	388,417.6300
3234	3239	S 37°00'18.41" W	10.000	3239	3,169,456.7540	388,411.5110
3239	3224	S 35°04'58.81" W	10.000	3224	3,169,448.5700	388,405.8640
3224	8008	S 33°08'59.05" W	10.000	8008	3,169,440.1920	388,400.3960
8008	8007	S 31°13'05.72" W	10.000	8007	3,169,431.6460	388,395.2130
8007	8010	S 29°17'13.99" W	10.000	8010	3,169,422.9240	388,390.3210
8010	8009	S 27°21'43.14" W	10.000	8009	3,169,414.0430	388,385.7250
8009	3227	S 27°12'20.27" W	10.000	3227	3,169,405.1490	388,381.1530
3227	8016	S 30°27'27.72" W	10.000	8016	3,169,396.5290	388,375.0840
8016	8015	S 28°49'41.21" W	10.000	8015	3,169,387.7650	388,371.2620
8015	0113	S 32°04'48.31" W	10.000	0113	3,169,379.2950	388,365.9510
0113	4104	S 33°54'33.95" W	18.038	4104	3,169,364.3250	388,355.8880
4104	4103	S 48°23'14.59" W	2.501	4103	3,169,362.6640	388,354.0180
4103	4100	S 78°55'18.61" W	2.763	4100	3,169,362.1330	388,351.3060
4100	4102	N 70°33'54.18" W	2.500	4102	3,169,362.9650	388,348.9480
4102	0094	N 56°05'18.60" W	27.917	0094	3,169,362.5400	388,325.7800
0094	0034	N 48°53'11.81" W	26.675	0034	3,169,378.0800	388,345.8770
0034	0100	N 07°31'28.40" W	96.211	0100	3,169,401.4630	388,358.4760
SUPERFICIE = 5,168.96 m2						

Cuadro de Construcción del polígono que describe el predio propuesto para el proyecto, integrado por 19 vértices, cada uno de ellos referenciado en coordenadas geográficas.

El plano muestra la micro localización del polígono que describe al predio propuesto para el proyecto "*Estación de Servicio*", detallando en el círculo los vértices y las coordenadas geográficas en UTM's que describen al mismo.

1.4.- INVERSIÓN REQUERIDA.

La inversión requerida se estima en catorce millones de pesos.

1.5.- DIMENSIONES DEL PROYECTO.

El proyecto se propone realizar sobre un terreno de 5,168.96 m^2 arrendado por EL1ENIT dentro del terreno propuesto.

El proyecto consistirá en la construcción de Oficinas y de Servicio sobre una superficie de 78.71 m^2, que contará con un nivel, en el cual se localizará la oficina del gerente. Además contara con sanitarios para damas y hombres, cuarto eléctrico, cuarto de máquinas, bodega de limpios, cuarto de sucios.

El proyecto cuenta con un local comercial a futuro (tienda de conveniencia), que se desplantará sobre una superficie de 213.48 m^2, que será construida por un concesionario aún por definir.

La superficie del piso de las áreas de circulación serán recubiertas con concreto asfáltico con un espesor de 15 cm, según las especificaciones técnicas para proyecto y construcción de estaciones de servicio publicada por PEMEX.

La parte operativa de la gasolinera consistirá en un área de despacho techada de 204.35 m^2, que incluyen dos islas para

Imagen del predio actualmente baldío, vista desde la esquina que forma la intersección de la Av. La Cantera y acceso a Villa Toscana, sobre la que se localiza el predio para la estación de servicio.

despacho de combustible con tres dispensarios con accesorios; para cuatro pistolas cada uno.

La estación de servicio contará con dos tanques de almacenamiento de combustibles. Uno de una capacidad de 60,000 litros para almacenar gasolina Magna, y el otro de 40,000 litros para gasolina Premium.

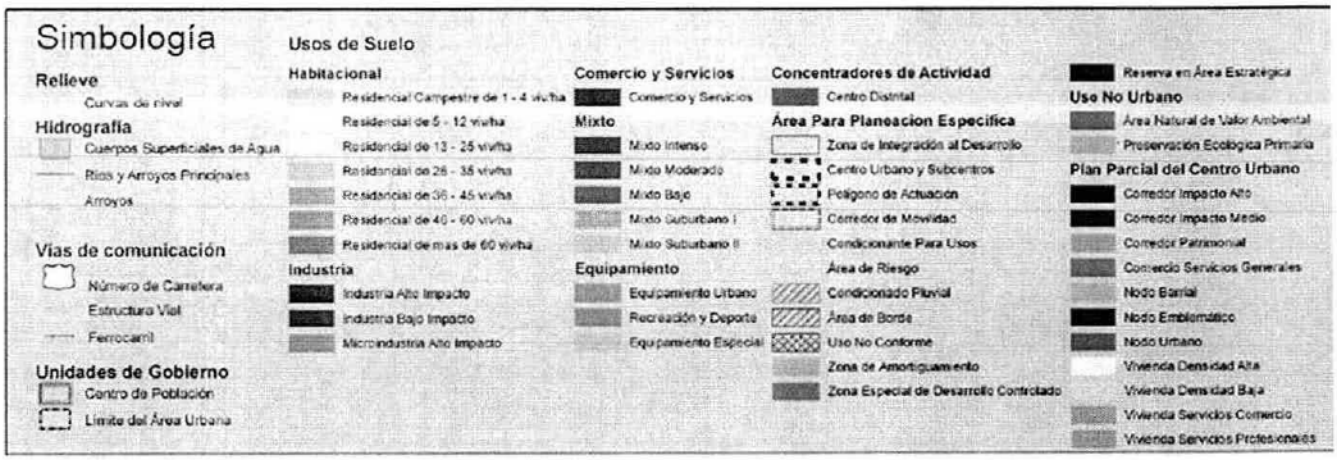
Contará con 10 cajones de estacionamiento para la tienda de conveniencia y 59 para el área comercial, que ocuparán una superficie total de 1,106.48 m^2, cubiertos con plantas decorativas, con un material permeable que permite la infiltración del agua al subsuelo.

El proyecto contempla varias áreas verdes. La superficie total destinada entonces para las áreas verdes del proyecto es de 273.88 m^2, que comprenderá una cubierta de césped con la siembra de elementos vegetales de especies nativas producto de los rescates de vegetación que se realizará en la zona con vegetación secundaria derivada de la que originalmente cubría la zona.

1.6.- USO ACTUAL DEL SUELO EN EL SITIO DEL PROYECTO Y EN SUS COLINDANCIAS

El terreno donde se plantea la construcción del proyecto se encuentra ubicado en sector con Uso de Suelo tipo Habitacional de Densidad S2 Zona de Usos Mixtos: Incluyendo Comercio y Servicios Zonales zonificación Secundaria con uso permitido condicionado para Gasolineras.

El plano muestra el Plan de Desarrollo Urbano 2040 Tercera actualización.



- URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS

El terreno seleccionado para la Estación de Gasolina, se encuentra dotado del equipamiento necesario para la adecuada prestación de los servicios de recepción, permanencia temporal y transporte de los usuarios del mismo.

Al momento de que SNFCO ARKNGLS S. de R.L. de C.V. renta el terreno a la empresa EL1ENIT, S.A. de C.V. la zona cuenta con todos los servicios necesarios como vialidades, seguridad, transportes, estacionamientos, telecomunicaciones, etc. Adicionalmente el proyecto cuenta con la Carta vigente de factibilidad de suministro de agua potable y alcantarillado emitida por JMAS, y Carta vigente de factibilidad de suministro de energía eléctrica de la Comisión Federal de Electricidad.

El plano muestra la localización urbana del predio propuesto para el proyecto "*Estación de Servicio EL1ENIT*" (en color verde), mostrando las vialidades ya existentes que le dan acceso, destacando la Avenida La Cantera, que comunica al terreno con el Periférico de la Juventud, de ahí hacia el Norte a Ciudad Juárez, al sur la salida a Ciudad Cuauhtémoc, y hacia el Oriente por la Avenida de La Cantera, hacia el centro de la Ciudad.

En los alrededores del terreno en arrendamiento presentan diversos tipos y grados de desarrollo.

Al norte se encuentra una zona habitacional de primer orden, cuyos terrenos son de 120 m2, está construida y habitada con una mediana densidad.

Al sur se localiza una zona habitacional de muy baja densidad, así como terrenos tipo para granjas de mayor superficie, más hacia el sur se encuentra un fraccionamiento de tipo residencial.

Al sur y al este, el terreno colinda con la Avenida La Cantera que lo comunica al Norte con la zona norte de la Ciudad y la salida hacia Ciudad Juárez, Chih. Esta misma vialidad conecta al Sur con la zona donde existen varios Fraccionamientos y la salida hacia Ciudad Cuauhtémoc, Chih.

En las inmediaciones se encuentran también diversos negocios como; Centros Comerciales (Cantera Cinco), Costco y varios otros negocios que han consolidado la Avenida La Cantera desde el Periférico de la Juventud Hasta el terreno propuesto, como zona eminentemente comercial.

2.- CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS CARACTERÍSTICAS

La descripción de la obra se refiere al proyecto que se destinará para una Estación de Servicio en un predio con una superficie de 5,168.96 m^2., la cual estará constituida por:

- Un área de oficinas y de servicio
- Un área de Techumbre (zona de despacho)
- Anuncio distintivo
- Fosa de tanques
- Dispensarios
- Estacionamientos
- Áreas verdes

2.1.1. AREA DE OFICINAS Y DE SERVICIO

El área de oficinas esta desarrollado en un nivel, cuenta con bodega de limpios, sanitarios públicos y sanitarios para empleados, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico y oficina de gerente.

El edificio llevará aplanados finos sobre los muros de block, herrería en puertas y ventanas, losas planas de acuerdo al cálculo estructural, pintados y acabados en colores claros de acuerdo a las especificaciones de imagen de las franquicias de PEMEX

Sistema de Losa. El sistema de losa estará formado por vigueta y bovedilla (PREMEX ó similar), de resistencia a una sobrecarga de 1,000 kg/m2., de peralte 15 cm más 4.0 cm de espesor de capa de compresión, haciendo un total de 19 cm. Las viguetas (del tipo 2 "V-1") se apoyarán sobre los muros de carga. Se colocará una malla electro soldada 66-88.

La Estructura estará basada en muros de carga de block hueco (marca "GCC" ó similar) reforzados interiormente. Serán del tipo confinados por dalas de repartición y de cerramiento de concreto reforzado de 15 x 15 cm armadas con 4 vars. No. 3 y estribos del No. 2 @ 20 cm o por Armex 15 x 15, así como castillos de concreto reforzado de 15 x 15 cm.

Cimentación. La cimentación se resolvió a través de losa de cimentación de concreto reforzado de resistencia f'c= 250kg/cm^2 con un peralte de 10 cm, armada con varillas corridas del No. 3 @ 20 cm en ambos sentidos, en lecho superior y bastones del No, 3 @ 25 cm, en lecho inferior. La contratrabe será de 20 x 60 cm armada con 4 varillas No. 4 más 2 varillas No. 3, con estribos del No. 2 @ 20 cm.

2.1.1. GEOMORFOLOGÍA

La Ciudad de Chihuahua se localiza en la porción centro oriental del Estado de Chihuahua, comprende una superficie de 21,685 Km2, Fisiográficamente se ubica en la Provincia de Sierras y Cuencas.

El basamento, que corresponde al Terreno Chihuahua está conformado por rocas metamórficas, constituidas por meta granito, anfibolita y gneis.

El Paleozoico se encuentra representado por areniscas y calizas de las formaciones Bliss. El Paso, Cable Canyon, Montoya, Percha, Escabrosa y Monillas. Descansando concordantemente se encuentra la formación Horquilla cuyo deposito se realizó en el borde de la plataforma o en ambiente de talud, constituida básicamente por una secuencia de calizas, en partes recristalizadas y dolomías, de edad Carbonífero superior y ocasionalmente hasta el pérmico inferior; continuando con el aporte de terrígenos, se deposita la formación rara, caracterizada por una alternancia de areniscas, lutitas y limolitas, la formación plomosas, presenta areniscas, lutitas, conglomerados y limolitas. Hacia el pérmico tardío se deposita la formación verde, constituida por limolitas intercaladas con lutitas y areniscas de ambientes fluviales con abundante aporte de terrígenos.

Discordantemente se deposita un conglomerado polimictico de fragmentos de caliza y arenisca, cementados en una matriz areno-arcillosa, se le asigna una edad del Triásico al Jurásico medio. Discordantemente afloran lutitas, areniscas, y calzas, (Formación La Casita) suprayacida discordantemente por rocas, del Neocomiano con depósitos terrígenos, correspondientes a zonas de plataforma somera, se encuentran la Formación Navarrete, conformada por lutitas areniscas y caliza, asociadas con capas de evaporitas, cubierta de manera concordante por una alternancia de areniscas en parte calcáreas y lutitas de la Formación Las Vigas, así mismo, en el Neocomiano tardío y Aptiano temprano se inician los depósitos de plataforma con escaso aporte de terrígenos, de la Formación La Virgen, cubierta concordantemente por la Formación La Peña, Caracterizada por calizas y lutitas.

Dominan por su porción noreste y suroeste los suelos solonchaks de textura media en pendientes de nivel sin asociaciones o inclusiones y en su fase salina. En la porción restante predominan los yermosoles hálpicos de textura media, en pendientes de nivel o quebradas.

Con base en lo anterior, se puede afirmar que las actividades económicas del Estado son Transformación, Servicios y Comercio.

Con respecto a la vivienda, el Sistema Nacional de Información Municipal reporta que en la Ciudad de Chihuahua existe un total de 237,106 viviendas, las cuales son Habitadas por 809,232 personas, es decir un promedio de 3.4 habitantes por vivienda.

Con relación a la educación, de acuerdo con el Sistema Nacional de Información, el Municipio de Chihuahua tiene una población de 137,511 personas cuyas edades oscilan entre 15 años o más, de las cuales 133,110 saben leer y escribir, representando el 96.80 % de la población del asentamiento, mientras que 4,401 son analfabetas, representando el 3.20% de la población, con lo cual el grado promedio de escolaridad en la ciudad es de 8.62 años

El índice de asistencia escolar existente en el municipio, de los habitantes que tienen 5 años o más, es del 28.91% lo cual representa 39,754 personas que asisten a la escuela, mientras que el 70.51% no posee la categoría de asistente escolar (97,757 personas).

Con respecto a los servicios médicos, la Ciudad de Chihuahua cuenta con diversas dependencias públicas que prestan servicios de salud, como la Secretaría de Salud, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio del Estado (ISSSTE), y la Cruz Roja Mexicana.

2.5.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Debido a la interacción de los diferentes factores tanto físicos como químicos, así como por sus relaciones biológicas, los ecosistemas que se distribuyen en un determinado espacio y tiempo, adquieren características particulares tanto en su estructura como en su composición. Por lo tanto, las modificaciones que se presentan en el ambiente físico, alteran la estabilidad y el equilibrio al que tiende todo ecosistema.

Para definir el Estado de conservación de la vegetación o un ecosistema, se consideran criterios de tipo cualitativo, que se basan en el análisis del grado de diferencia en que se encuentra un tipo de vegetación o ecosistema, con respecto a sus correspondientes, en condiciones naturales normales, es decir, a las condiciones ideales de conservación.

Normalmente el criterio de mayor importancia en este análisis, se refiere al estudio del ensamblaje o composición de especies que constituyen el ecosistema. Si las especies y sus proporciones en la composición corresponden a las que se presentan de manera natural, se concluye que el estado de conservación es bueno.

Por otro lado si se presentan especies oportunistas, exóticas o secundarias, que de manera natural no forman parte de un ecosistema en condiciones normales, y de acuerdo a las proporciones en la presencia de estas especies "anormales" se define un Estado de Conservación regular, o malo en caso extremo.

El Estado de Conservación (bueno, regular o malo) conjuntamente con el análisis del Grado de Importancia Ecológica de un ecosistema, permite establecer las posibilidades de uso o aprovechamiento, así como la definición de las medidas apropiadas de protección, mitigación o compensación necesarias para alcanzar un desarrollo sustentable, que no interfiera con los procesos naturales de los ecosistemas.

En el caso del predio estudiado, debido a que ha quedado completamente desprovisto de la vegetación que originalmente lo poblaba, se define desde el punto de vista ambiental como un Estado de Conservación Malo, con un tipo de impacto ambiental irreversible, que ha perdido por completo la capacidad del ecosistema para auto regenerarse.

Sin embargo, desde el punto de vista del desarrollo económico y social, el predio ha pasado a formar parte de los terrenos arrendados a la Estación de Servicio EL1ENIT, mismo que adquirirá un alto valor comercial por los servicios que proporcionará a los usuarios de la población circundante.

Por lo anterior, para el caso del predio estudiado, el estado de conservación es malo, y desde el punto de vista ambiental, sin ningún uso alterno al propuesto para su desarrollo comercial. El proyecto propuesto para desarrollar en el terreno estudiado, se integra a los servicios que se ofrecen en el área, vocación ya prevista en el plan parcial de Desarrollo Urbano.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Al plantear la construcción de un desarrollo en una zona natural donde existen diversos tipos de flora y fauna nativos, independientemente de que se encuentren alterados por fenómenos climáticos o por influencia del hombre. La construcción causa alteración del medio durante las actividades a realizar en las distintas etapas de desarrollo del proyecto.

El sembrado del proyecto durante su preparación, construcción y operación, alterará el medio físico, biológico y socioeconómico por la mano de obra, materiales y maquinaría a utilizar durante el mismo.

Estas modificaciones deben ser detectadas a priori, para poder ser evaluadas, asignándoles una calificación según el grado de alteración que se genere en el medio y la importancia del mismo. Por supuesto, también existen las alteraciones que resultan benéficas durante la etapa de operación del proyecto, mismas que también deben ser evaluadas.

Este proceso da como resultado que un proyecto estructurado con los antecedentes ambientales del área natural para su pretendida ubicación, al momento de someterlo a un análisis de impacto ambiental, resulte en promedio con impactos de baja intensidad y corta duración, la mayor parte de ellos con carácter de reversibles.

Adicionalmente, a este resultado contribuye el que se sigan estrictamente los criterios ecológicos asignados con Uso de Suelo Comercio y Servicios II", con superficie mínima de lote de 300.00 m2 y 12.00 m de frente según se indica en la Licencia de Uso de Suelo expedida por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Chihuahua, Chihuahua.

Con estos antecedentes y con el estudio actualizado de los biotopos y la flora y la fauna que los habita (el cual se reporta en el presente documento), se realizó el análisis de Impacto Ambiental correspondiente al proyecto "Estación de Servicio EL1ENIT" en un predio ubicado en la Zona Oeste de la Ciudad que comprenden los terrenos arrendados.

1. METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Como parte del proceso para evaluar los riesgos ambientales del proyecto de desarrollo, la propuesta fue sometida a un análisis de los impactos potenciales que generará su construcción. Para lo anterior, se utilizó el método de Leopold, adecuándolo a las características del medio y condiciones particulares del proyecto.

El método consiste en construir una matriz de interacción, en la cual se cruzan las características del medio susceptible de sufrir alteración durante las diferentes etapas del proyecto; contra las variadas actividades que se deben realizar a lo largo del proceso constructivo y su operación,

evaluando la magnitud e importancia de cada uno de los impactos identificados. La magnitud, se refiere a la intensidad del impacto dentro del área, mientras que la importancia mide el grado de influencia del impacto en el área de influencia del desarrollo.

La magnitud asignada a una relación entre la actividad a desarrollar y la afectación a un recurso en particular, indica la potencia del impacto en función del grado de afectación que ocasionará sobre alguna característica del medio en el área o predio en que se desarrollará la actividad o proyecto propuesto.

La calificación de la magnitud, conlleva de manera intrínseca la noción de duración de los efectos del impacto, así como la capacidad de regeneración espontánea (grado de reversibilidad). No se considera que exista influencia en el área circundante, por lo que la evaluación es de tipo estrictamente local.

Para indicar el valor asignado al impacto en aquellas celdas de la matriz donde hay interacción, se utiliza una combinación de los números 1, 3 y 5, tanto para la magnitud como para la importancia. En caso de que el impacto sea positivo en cualquiera de los tipos de magnitud e importancia mencionados anteriormente, se le agrega el símbolo +, para indicar que el efecto para el medio natural o socioeconómico, es benéfico. El significado de los valores asignados para la magnitud, se indica en el cuadro siguiente:

Para la identificación de los posibles impactos ambientales que ocasionaría e desarrollo del proyecto Estación de Servicio EL1ENIT, se utilizó como herramienta metodológica, una Matriz de Interacción y una variación de la Matriz de Leopold, en las cuales se enlistan las características del medio contra las actividades que se llevarán a cabo durante el desarrollo del proyecto.

Matriz de Interacción. La metodología empleada para realizar la evaluación y análisis de los impactos que se identificaron, se inicia con la creación de listas de verificación para realizar las visitas de campo y la identificación de las variables que serán objeto del análisis; una vez obtenidas estas variables se elaboran las matrices específicas para evaluación de los impactos a partir de los criterios definidos para ello.

A continuación se presenta la matriz elaborada para la identificación de impactos ambientales (Matriz de Interacción) que se anticipan por la realización de las obras que integran el proyecto motivo del presente estudio, en cada una de sus diferentes etapas.

Con la finalidad de mantener la coherencia metodológica del documento, con base en la interpretación de la propia matriz de identificación de impactos ambientales, se realiza la clasificación, evaluación y descripción de los impactos identificados por cada etapa del proyecto; es decir, el análisis se lleva a cabo para la etapa de preparación y para cada uno de los componentes ambientales (Indicadores ambientales) de potencial afectación, se continúa el análisis con la etapa de construcción y, finalmente, con la de operación, después de concluidos los trabajos.

Con la finalidad de detectar la temporalidad de los impactos, así como la posibilidad de aplicar medidas de mitigación, a continuación se presenta una Matriz de Interacción. En esta se definen

aquellas actividades adversas a las características del medio en las que es posible aplicar medidas de prevención y mitigación para los impactos que de estas actividades se deriven, además, se presentan los impactos benéficos y su duración.

Los impactos identificados se anotaron en cada una de las celdas, con base a los siguientes criterios:

P PERMANENTE. Un impacto permanente se deriva de una actividad que modifica el medio físico, biológico o socioeconómico, de forma tal, que no volverá a tener las características previas a la actividad desarrollada.

p+ PERMANENTE MITIGABLE. Se considera como impacto permanente mitigable a aquella actividad que modifica el medio y que es susceptible de aplicar medidas atenuantes, que contribuyan a la disminución del impacto generado o bien la aplicación de acciones de compensación que retribuyan el impacto.

T TEMPORAL. El impacto temporal es la alteración o modificación al medio físico, biológico o socioeconómico, que por las características de la actividad desarrollada se manifiesta transitorio y sin posibilidades de ser atenuado.

t+ TEMPORAL MITIGABLE. Es la modificación temporal del medio ambiente por una actividad, a la cual es posible aplicar medidas de mitigación que contribuyan a la reducción de los efectos negativos de la actividad.

Como se puede observar, esta matriz de interacciones es sensible a la duración del impacto potencial, y ayuda a determinar el grado de reversibilidad del mismo, así como su posibilidad de mitigación.

En esta matriz se correlacionan las características del medio con las actividades del proyecto en todas sus etapas. En este caso las celdas presentan letras mayúsculas o minúsculas, con las que se indica la temporalidad de los impactos. En el caso de impactos benéficos la celda presenta una clave de color gris.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

P	PERMANENTE	
p+	PERMANENTE MITIGABLE	**BENÉFICO**
T	TEMPORAL	
t+	TEMPORAL MITIGABLE	

Para la estimación de la temporalidad del impacto analizado, se consideran dos criterios: permanente y temporal; esto depende de las características de la actividad que afecte el medio ambiente y su grado de reversibilidad. Para denotar si existen medidas que prevengan o aminoren los efectos adversos de un impacto sobre un elemento determinado del medio ambiente, se representa mediante un signo +, que indica la posibilidad de mitigar dicho impacto.

La combinación de las dos variables mencionadas, resulta en cuatro categorías para calificar el efecto del impacto esperado: 1) permanente, 2) permanente mitigable, 3) temporal y 4) temporal mitigable. Adicionalmente, se distingue entre los impactos de carácter benéfico y aquellos considerados perjudiciales, con efectos negativos sobre el ambiente. A continuación se describe cada una de las categorías para calificar el efecto del impacto esperado:

1.1. COMPONENTES AMBIENTALES E INDICADORES DE IMPACTO

Con base en la consideración de que un indicador es un elemento ambiental que es o puede ser afectado por un agente inductor (como lo son en este caso, las acciones de las diversas etapas del proyecto), se anticipa que para todas las etapas del proyecto se podrán presentar afectaciones potenciales en los componentes ambientales que se indican a continuación:

- SUELO
- ATMÓSFERA
- HIDROLOGÍA
- VEGETACIÓN
- FAUNA
- MEDIO SOCIOECONÓMICO

Es importante señalar que las afectaciones que se anticipan potenciales, presentan un amplio espectro de intensidades para cada indicador ambiental, a lo largo del desarrollo de las diversas etapas que constituyen la obra en su totalidad, incluyendo la de operación y mantenimiento.

Una vez que se ha desarrollado el trabajo de campo y el análisis de los datos, se tiene un panorama completo del ecosistema en la zona propuesta para el desarrollo de la estación de servicio, se ha establecido cual es el estado de conservación de la vegetación en la zona, así como la diversidad y composición de la fauna que en algún momento del día se encuentra presente en el predio.

Por otro lado se tiene un pormenorizado proyecto ejecutivo del proyecto, con la definición de todas las actividades que se realizarán en cada una de las etapas de su desarrollo.

Con estos dos elementos centrales de conocimiento, se realizó un análisis para definir la lista indicativa de los indicadores de impacto ambiental potenciales, que se pueden generar a partir de la realización de la obra. Estos indicadores se describen a continuación:

1.2. LISTA INDICATIVA DE INDICADORES DE IMPACTO

- Atmósfera en lo relativo a la calidad del aire, por:
  - Emisión de gases contaminantes (Calidad del aire),
  - Microclima (Clima Local), e
  - Incremento en los niveles de ruido ambiental
- Suelo
  - Estructura del suelo
  - Propiedades Fisicoquímicas (contaminación)
  - Pérdida del suelo por erosión
- Hidrología
  - Drenaje superficial
  - Calidad del agua subterránea
  - Hidrología subterránea
  - Área-volumen de infiltración
  - Calidad del agua subterránea
- Vegetación de la Zona
  - Pérdida de la cobertura vegetal por desmonte y despalme (cambio de uso de suelo)
  - Remanentes de Selva Mediana Subperennifolia
  - Vegetación secundaria
  - Propagación de especies exóticas
  - Especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001
- Fauna
  - Afectación por Pérdida de Hábitat
  - Herpetofauna
  - Ornitofauna
  - Mastofauna
- Medio Socioeconómico
  - Generación de empleos temporales y permanentes
  - Incremento en la demanda de servicios urbanos en la zona.
  - Desarrollo económico municipal
  - Bienestar social
  - Derrama fiscal, derechos e impuestos
  - Abastecimiento de insumos y productos básicos
  - Comercio Organizado
  - Comercio informal
  - Plusvalía

Definidos estos componentes ambientales y los indicadores de impacto, así como la identificación de las interacciones entre ambos (mediante la Matriz de Interacción), se procede, por último, a integrar la Matriz de Leopold modificada.

1.4. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

El resultado final del análisis de impacto ambiental para el desarrollo del proyecto "Estación de Servicio EL1ENIT", indica que en términos generales es benéfico en todos los aspectos, ya que en resumen, generará un total de 189 impactos ambientales, de los cuales 139 (73.55%) serán benéficos y 50 (26.45%) adversos.

De los impactos adversos, 47 son de baja magnitud, 3 presentan un valor medio y no se identificaron impactos altos. En contraste, de los impactos benéficos 110 son de baja magnitud y 29 de valor medio.

Con respecto a la duración o temporalidad de los impactos adversos, se determinó que los impactos temporales predominan sobre los permanentes, ya que de los 50 impactos adversos, 37 serán impactos de corta duración y 13 se estima que serán permanentes.

Con referencia a los impactos de tipo benéfico, se identificaron 139 en total, de los cuales 108 son temporales y 31 son de carácter permanente. Como se puede apreciar, los impactos benéficos serán permanentes en los aspectos socioeconómicos y actividades y siembra de especies nativas.

En cuanto a la determinación de los impactos ambientales adversos, se identificó un total de 50, de los cuales 2 corresponden a impactos negativos no mitigables, y 48 impactos mitigables.

Como se puede apreciar en el análisis descrito, la realización de las actividades que constituyen el proyecto, generará impactos ambientales de escasa importancia, de alcance local y que tienen una alta proporción medidas de mitigación, con lo cual se obtiene un resultado global que califica al proyecto con un balance positivo.

Un balance tan positivo del análisis, se deriva del hecho de que se inicia con un predio carente de vegetación, lo cual implica que todos los impactos ambientales, los de mayor importancia, que normalmente se generan del desmonte, en el caso de este proyecto no representan afectaciones sobre activos naturales valiosos.

Así, con base en el análisis de los impactos se determinó que el proyecto tendrá un bajo impacto local en lo concerniente al medio físico y biológico. Existe por supuesto un efecto sinérgico de algunos impactos, tales como la dispersión de partículas suspendidas en el aire y el ruido durante los trabajos. El área de influencia del proyecto en el medio socioeconómico presenta un impacto mayor, ya que el desarrollo del proyecto está vinculado con la promoción de las actividades comerciales, así como la generación de empleos temporales y permanentes y mejores servicios a los usuarios de la zona oeste de la Ciudad de Chihuahua.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

1. DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL.

A continuación, se enlistan las medidas de prevención, mitigación y compensación, identificadas como las más relevantes para disminuir de manera significativa el alcance de los impactos ambientales adversos detectados para el desarrollo del proyecto. Se trata de medidas de carácter general aplicables en todas las etapas del proyecto.

1.1. MEDIO FÍSICO

Durante el empleo de maquinaria y vehículos de cualquier tipo dentro del predio, no estará permitida la realización de trabajos de mantenimiento preventivo ni correctivo. La maquinaria deberá estar libre de fugas en los sistemas de lubricación, combustible e hidráulicos, con la finalidad de evitar derrames de cualquier tipo.

En el caso fortuito de derrames de aceites o hidrocarburos al suelo, se procederá a contenerlos con arena o aserrin; el material impregnado con estos contaminantes se colocará en bolsas plásticas y será trasladado al sitio que indique la autoridad municipal.

Los equipos y maquinaria deberán estar en buenas condiciones mecánicas y de afinación, con la finalidad de que la emisión de ruido esté dentro de los límites permitidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición: no rebasará los 68 dB en horario de 6:00 a 22:00 horas. Las actividades de construcción deberán realizarse durante el día en horas hábiles, para evitar cualquier perturbación a altas horas de la noche.

Los escombros y el resto de las áreas donde se generen polvos serán rociados periódicamente con agua para evitar la dispersión de polvo. Los materiales que se utilicen durante la etapa de construcción deben provenir de bancos de material autorizados o bien de casas comerciales establecidas.

Los camiones en los que se trasladarán los escombros y los materiales pétreos deberán contar con una lona para cubrirlos. Además, dichos materiales deberán ser humedecidos para incrementar su cohesión y reducir su dispersión.

Los vehículos, maquinaria y equipo que funcionen con motores de combustión interna, deberán encontrarse en buenas condiciones mecánicas para mantener las emisiones contaminantes a la atmósfera dentro de los límites establecidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-041- SEMARNAT -1996, que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Durante el desarrollo de las actividades estará prohibido el uso del fuego como medio para la disposición final de residuos, materiales o sustancias.

Se dotará de forma obligatoria de letrinas o baños ecológicos a los trabajadores y de esta manera impedir la proliferación de vectores de enfermedades y malos olores en el ambiente, así como reducir los riesgos a la salud pública.

1.2. MEDIO BIOLÓGICO

Previo al inicio de los trabajos de despalme y modelación del terreno, en las escasas áreas de desplante del proyecto donde aún se presentan manchones de vegetación, se deberá llevar a cabo un programa de rescate y propagación de vegetación. Éste se centrará principalmente en los individuos jóvenes, así como en la propagación de especies con importancia ecológica.

Se deberán realizar trabajos de limpieza para la extracción de troncos secos, ramas y arbustos, así como de cualquier tipo de desechos y basura que signifiquen un riesgo para la generación y propagación de incendios forestales, generación de plagas y enfermedades vegetales, o medio para la proliferación de fauna nociva que ponga en peligro la salud del personal que labora en la obra.

Deberán ser retirados de la zona de desmonte las ramas y troncos. Los materiales resultantes deberán acumularse en zonas cercanas al sitio de saneamiento y limpieza, para posteriormente proceder al triturado de la madera, luego de ser eliminadas rocas y otros materiales como basura. El producto se podrá utilizar como abono orgánico en áreas dañadas o con escasez de suelo que están contempladas como superficie destinada a áreas verdes.

La tierra que se obtenga de las áreas desmontadas y los movimientos de suelos, será transportada a zonas donde se acopie y se proceda a su criba, para que una vez limpia de rocas y troncos, se coloque en sitios cercanos a las zonas donde se realizarán las actividades de nivelación del terreno, protegiéndola con lonas contra la erosión del viento.

1.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO

Para garantizar que el proyecto tendrá un efecto social benéfico para la comunidad, la empresa constructora deberá garantizar la contratación de mano de obra local, a menos que se trate de un trabajo altamente especializado y no se encuentre personal de la región para realizarlo.

Los trabajadores pernoctarán fuera de la obra, por lo que no será necesario mantener un campamento en el predio. Solo se habilitarán instalaciones adecuadas para los veladores que cuiden la obra, prohibiéndose el paso a cualquier persona durante la noche.

Se deberán promover entre los trabajadores campañas de vacunación contra el tétanos, tifoidea, tuberculosis y otras enfermedades infectocontagiosas que puedan ser transmitidas por la

estrecha convivencia entre los trabajadores. Adicionalmente, se deberán aplicar medidas de medicina preventiva, tales como la toma de muestras de gota gruesa a todo el personal, para la detección oportuna y tratamiento contra enfermedades.

A todo paciente que presente cuadros diarreicos, se le deberá realizar la toma de hisopos rectales para detección oportuna del cólera, enviando a estudio estas muestras, además de dar tratamiento oportuno contra el cólera.

Se deberán realizar recorridos por las áreas adyacentes a las zonas de la obra, a fin de detectar oportunamente sitios que se utilicen para defecar al aire libre, realizando un trabajo sanitario que consiste en encalar las zonas donde se detecten heces fecales al ras del suelo, reforzando este trabajo con letreros que muestren gráficamente la prohibición de defecar en el monte. Se deberán proporcionar los servicios sanitarios, a razón de uno por cada 20 trabajadores.

Estas actividades deberán reforzarse con la revisión diaria de los sanitarios portátiles o letrinas ecológicas, para un adecuado control sanitario y motivar a los trabajadores a usarlos. En estos mismos lugares se deberán colocar letreros con instrucciones para que los empleados se laven las manos antes de comer y después de ir al baño.

Todos los tinacos y recipientes que contengan agua para consumo humano, deberán contar con señalamientos de fácil identificación, para evitar el consumo de agua no potable. Estos tinacos, además de ser llenados con agua potable, deberán ser clorados y muestreados permanentemente para verificar la cantidad de cloro en cada tinaco, manteniendo el agua con una concentración de 1.5 de cloro residual.

Todos los trabajadores que laboren en la obra, deberán contar con el equipo de protección adecuado para las actividades que realicen, tales como cascos, cubre bocas, lentes protectores, guantes, botas, etc.

De acuerdo con la Ley Federal del Trabajo, deberá inscribirse a todos los obreros en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Se verificará que la empresa constructora brinde el servicio de transporte a sus trabajadores, proporcionado los vehículos necesarios para ello.

2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, CHIH.

En todo el Municipio de Chihuahua aplica el Ordenamiento Ecológico Local del Municipio; mismo que contiene los Criterios de Carácter General y los de aplicación específica para cada Unidad de Gestión Ambiental. Por su localización geográfica, el predio tiene asignada una Política de Ordenamiento Ecológico de "Aprovechamiento Urbano"; Con uso compatible "Comercial" y uso Predominante para "Equipamiento".

En la siguiente tabla de la **Unidad de Gestión Ambiental** se pueden ver los Criterios de carácter general, así como los 16 Criterios Ecológicos que la regulan específicamente, así como las características del proyecto que se ajustan al criterio correspondiente.

CLAVE CRITERIO	CRITERIOS ECOLÓGICOS DE APLICACIÓN GENERAL	CONGRUENCIA DEL PROYECTO
CG-0I	Como lo establece la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua, las personas físicas o morales quedan obligadas a proporcionar un porcentaje del terreno a construir, preferentemente como área verde, lo que en su caso siempre será permeable, con los siguientes porcentajes: a) En predios con área menor a 100 metros cuadrados se destinará como mínimo 10 % de la superficie total del predio, b) En predios de 101 hasta 500 metros cuadrados, se destinará como mínimo 20 % de la superficie total del predio, c) En los lotes de 501 a 3,000 metros cuadrados, se destinará como mínimo 30 % de la superficie total del predio, y	La propuesta del proyecto considera un predio con una superficie total de 5,168.96 m^2, localizado en el entronque de la Avenida La Cantera y Acceso al Fraccionamiento Villa Toscana, Predio La Cantera en Chihuahua, Chih. . El proyecto incluye las oficinas administrativas, una tienda de conveniencia 10 cajones de estacionamiento, dos dispensarios de combustible y áreas verdes que ocupan 273.88 $m.^2$

CLAVE CRITERIO	CRITERIOS ECOLÓGICOS DE APLICACIÓN GENERAL	CONGRUENCIA DEL PROYECTO
	d) En los lotes de 3,001 metros cuadrados en adelante se destinará como mínimo 40 % de la superficie total del predio.	Lo anterior da como resultado que se contará con áreas permeables por un total de 273.88 m^2 , cumpliendo así con este criterio general.
CG-02	La superficie que se permite desmontar es el área de aprovechamiento máxima permitida para el desplante del proyecto, incluyendo la totalidad de las obras consideradas, las vialidades e infraestructura, el equipamiento y las áreas verdes.	El proyecto no contempla realizar un desmonte superior al 80% de la superficie total del predio que indica este propio ordenamiento.
CG-03	En los predios donde no exista cobertura arbórea, o en el caso que exista una superficie mayor desmontada a la señalada para la unidad de gestión ambiental ya sea por causas naturales y/o usos previos, el proyecto sólo podrá ocupar la superficie máxima permitida de desmonte que se indica para la política ambiental de la unidad de gestión ambiental, ubicándose el desplante del proyecto en el área con vegetación más afectada. En la superficie restante del predio que queda fuera del porcentaje de desmonte establecido para la unidad de gestión ambiental, debe ejecutarse un programa de reforestación con especies nativas.	El proyecto se realizará en un predio asignado para el desarrollo de una estación de servicio. Dicho predio se encuentra prácticamente sin cobertura de vegetación original. Sin embargo, el proyecto se desplantará sobre una superficie menor al 80%, quedando el 20% restante para áreas verdes sujetas a reforestación con especies nativas.
CG-04	Para la zonificación y diseño del proyecto, deberán plantearse como primera opción de ocupación los potreros, bancos de materiales para la construcción abandonados, las áreas desmontadas o con vegetación secundaria.	La totalidad del proyecto se desplantará sobre áreas anteriormente desprovistas de su cobertura vegetal original.
CG-05	Deberá obtenerse el cambio de uso del suelo en terreno forestal, cuando se pretenda la remoción total o parcial de la vegetación de los terrenos forestales para destinarlos a actividades no forestales, de acuerdo con el Inventario Nacional Forestal y de Suelos.	No aplica al proyecto propuesto
CG-06	El promovente de un proyecto cumplirá con los estudios ecológicos especiales, que a juicio de la Autoridad evaluadora, se necesiten para identificar y valorar los impactos que podría generar el proyecto sobre los recursos naturales y/o de las poblaciones o comunidades de flora y/o fauna de las especies incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, durante la ejecución y operación	Cuando la autoridad competente evalúe el presente proyecto, contará con los elementos de información suficientes para decidir si se requiere de estudios ecológicos especiales; de ser así el promovente está en la mejor disposición para que se realicen en los términos que la autoridad competente indique.

CLAVE CRITERIO	CRITERIOS ECOLÓGICOS DE APLICACIÓN GENERAL	CONGRUENCIA DEL PROYECTO
	del proyecto, a fin de determinar las medidas de prevención, control y/o mitigación que se requieren introducir al proyecto y que permitan a la Autoridad dictaminar su viabilidad. Los términos de referencia para los estudios ecológicos especiales serán especificados por la autoridad ambiental competente.	
CG-07	Para el aprovechamiento de predios en los que se encuentren vestigios arqueológicos deberá contarse con autorización del Instituto Nacional de Antropología e Historia.	NO aplica al presente proyecto.
CG-08	Se consideran como equivalentes: a) Un cuarto de motel a 1.0 cuarto de hotel. b) Una junior suite a 1.5 cuartos de hotel. c) Un departamento, estudio o llave hotelera, un *camper* sencillo, un cuarto de clínica, una cabaña rústica o una suite a 2.0 cuartos de hotel. d) Una vivienda residencial o residencia turística a 2.5 cuartos de hotel. Se define como cuarto hotelero tipo al espacio de alojamiento destinado a la operación de renta por noche, cuyos espacios permiten brindar al huésped servicios sanitarios, área dormitorio para dos personas, guarda de equipaje y área de estar. No incluye locales para preparación o almacenamiento de alimentos y bebidas. La cuantificación del total de cuartos turísticos incluye las habitaciones necesarias del personal de servicio, sin que esto incremente su número total.	NO aplica al presente proyecto.
CG-09	El material pétreo, arena, grava, tierra para jardín, tierra de despalme, madera, materiales vegetales y/o arena, que se utilice en la construcción de un proyecto deberá provenir de fuentes y/o bancos de material autorizados.	Para la construcción y mantenimiento del proyecto, sólo se utilizarán materiales que provengan de casas comerciales que cuenten con las autorizaciones en materia de impacto ambiental correspondientes.
CG-I0	Deberán eliminarse los ejemplares de especies exóticas considerados como invasoras por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), o que afecten por su forma de crecimiento la infraestructura	De acuerdo con los resultados de la caracterización ambiental del predio, no existen ejemplares que deban de ser eliminados

CLAVE CRITERIO	CRITERIOS ECOLÓGICOS DE APLICACIÓN GENERAL	CONGRUENCIA DEL PROYECTO
	El manejo y disposición final del material vegetal deberá ser autorizado y supervisado por la Sub Dirección de Ecología Municipal.	
CG-I1	En la construcción de todo proyecto y en forma previa al desmonte y/o a la nivelación del terreno deberá realizarse un Programa de Colecta Selectiva de Flora y de Material de Propagación dentro del predio, este Programa deberá incluir la información señalada en el anexo Consideraciones para la realización de Colecta Selectiva de Flora y de Material de Propagación.	Previo al inicio de la etapa de preparación del sitio, se procederá a la solicitud del Permiso de despalme ante la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Chihuahua. Esta dependencia solicita como requisito un programa de rescate de vegetación incluyendo el material de propagación de las distintas especies presentes en el predio en caso de existir.
CG-12	Las actividades recreativas que se desarrollen en zonas de anidación y reproducción de la fauna silvestre con estatus de protección señalada en la normatividad federal aplicable, requieren de un programa cuyo objetivo sea el de preservar los sitios de anidación y reproducción.	NO aplica al presente proyecto.
CG-13	Previo al desarrollo de cualquier obra o actividad se deberá de ejecutar un Programa de Colecta Selectiva de Fauna, poniendo especial atención a la de lento desplazamiento, según se establece en el anexo Consideraciones para la Colecta Selectiva de Fauna.	Previo al inicio de las obras, se realizarán actividades de rescate de los posibles ejemplares de fauna silvestre que aún puedan permanecer dentro del predio. Al inicio de la obra se revisará si existen especies que no se hayan desplazado hacia las áreas adyacentes al predio, para capturarlos y trasladarlos hacia sitios naturales seguros.
CG-14	El despalme del predio deberá realizarse de acuerdo a lo indicado en el anexo Consideraciones para la realización de despalme.	El POEL de Chihuahua no contiene ningún anexo al respecto del despalme de un predio. Sin embargo, estas consideraciones se integrarán al Programa de Rescate de Vegetación de las distintas especies presentes en el predio, que solicita la Dirección

3. IMPACTOS RESIDUALES

Los impactos residuales son aquellos efectos adversos que persisten en el medio natural, tanto en tiempo como en el espacio, después de aplicar medidas de mitigación a un desarrollo de cualesquier tipo.

Considerando la información obtenida del capítulo sobre el sistema ambiental de la zona, del análisis de impacto ambiental y como resultado de la aplicación de las medidas preventivas y de mitigación propuestas en este estudio, se considera que no habrá impactos ambientales residuales no mitigables, sobre todo porque el proyecto no representa un deterioro de los activos naturales de la zona, toda vez que los impactos ambientales ya se presentaron en el pasado.

Generalmente, el mayor número de impactos ambientales significativos previstos se presentan en la etapa de preparación del sitio con el desmonte y despalme del terreno. El resultado es que la mayor parte de ellos son poco significativos, locales y temporales. En el presente proyecto estos impactos son todavía menos significativos al no existir el ecosistema original que se desarrollaba en la zona.

Adicionalmente, las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas anulan casi totalmente las afectaciones, a continuación se detallan los posibles impactos residuales que persistan, una vez que se hayan aplicado las medidas de mitigación propuestas.

Los impactos que se presentará en el componente ambiental "suelo" en las áreas de aprovechamiento serán permanentes, sin embargo, debido al uso y destino del suelo en la zona relacionado con las actividades habitacionales y comerciales, no se visualiza que la zona pueda alguna vez regresar a su estado y uso original, por lo que no se considera que pueda ser reversible el cambio que el proyecto representa.

Con respecto a la flora, se consideran efectos residuales mínimos producidos durante las actividades de despalme y desmonte del predio. Sin embargo estas pequeñas afectaciones serán mitigadas con las acciones propuestas para el rescate y siembra de especies de flora nativa en las áreas verdes del proyecto.

El factor ruido, si bien será generado en todas las fases del proyecto, sus niveles se encontrarán dentro de límites aceptables, sobre todo si se considera el entorno en que se inserta, donde el número de Vehículos, camionetas y camiones colocan la zona como susceptible de ruido.

No se esperan impactos residuales con respecto a la generación de residuos sólidos en la etapa de construcción, debido a que se ha establecido un programa de manejo de este tipo de materiales, entre los que se encuentran el cartón, papel, plásticos, vidrio, pedacería de metales y envases de productos no tóxicos, que serán dispuestos en contenedores con tapa y rotulados, así como pintados con un color distintivo, de acuerdo al tipo de residuos, para posteriormente depositarlos en lugares destinados para tal fin por las autoridades municipales.

Los residuos que por sus dimensiones no se puedan almacenar en los tambos se depositarán en un espacio de almacenamiento temporal, ubicado cerca del sitio de su generación; este espacio se puede ubicar en un lugar de fácil acceso a vehículos de carga y traslado.

En cuanto a la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio, no se esperan impactos negativos residuales, ya que de acuerdo al análisis elaborado en las secciones anteriores, no se presentan efectos negativos permanentes. Sin embargo, será necesario que se aplique un sistema de vigilancia ambiental y supervisión de la aplicación de los programas de mantenimiento correctivo y preventivo, para mitigar los impactos que afecten en el mediano o largo plazo.

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

1. PRONÓSTICO DEL ESCENARIO

El escenario que se visualiza a futuro es que la zona donde se inserta el proyecto continuará su desarrollo dentro de los planes que lo catalogan como "actividades Urbanas", ampliando y mejorando los servicios que presta a los residentes y personas que pasen por el lugar.

Respecto a la estación de servicio, se pronostica que bajo un esquema adecuado de verificación las operaciones y los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo, prestará un servicio adecuado a los usuarios, sin representar un peligro a las instalaciones, físico o ambiental.

Las condiciones ambientales serán sensiblemente las mismas a las actuales, y desde el punto de vista de la operación, la gasolinera construida permitirá ofrecer la recarga de combustibles para los vehículos de los usuarios de la zona sur, que actualmente cuentan con otra facilidad.

Debido a la naturaleza del proyecto y las proyecciones de desarrollo de la zona sur para su expansión y modernización, no se evaluaron alternativas para el desarrollo de la estación de servicio.

2. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Con el fin de que las medidas de mitigación establecidas se lleven a cabo correctamente se propone la aplicación de un programa de vigilancia ambiental, que además de incluir los trabajos rutinarios y programados de inspección de las instalaciones y los sistemas; así como los programas de mantenimiento preventivo y correctivo, se incluya un perito ambiental responsable en todas las etapas del proyecto, incluyendo la operación y mantenimiento.

Este perito en materia ambiental tendría a su cargo la verificación de la correcta instrumentación de las medidas de mitigación y de las condicionantes al proyecto, así como revisar las bitácoras de avance de la obra, la instalación de los sistemas contra accidentes y para evitar incendios, fugas y derrames de combustibles.

También revisará de forma permanente la efectividad y suficiencia de dichas medidas y condicionantes para garantizar los niveles programados de prevención, reducción y mitigación de impactos ambientales adversos.

3. CONCLUSIONES

El contenido de los capítulos IV y V de esta manifestación de impacto ambiental para el proyecto "**Estación de Servicio EL1 ENIT**", permiten afirmar que el proyecto no causará impacto ambientales críticos por lo que, respetando el formato aplicable, se exponen a continuación las siguientes conclusiones:

Como resultado del análisis de la caracterización ambiental del predio, se considera que se obtuvo el conocimiento básico del marco ambiental, para permitir la evaluación del proyecto de construcción del proyecto denominado "Estación de Servicio EL1 ENIT".

El resultado final del análisis de impacto ambiental para el desarrollo del proyecto "Estación de Servicio EL1 ENIT", indica que en términos generales es benéfico en todos los aspectos, ya que en resumen, generará un total de 189 impactos ambientales, de los cuales 139 (73.55%) serán benéficos y 50 (26.45%) adversos.

De los impactos adversos, 47 son de baja magnitud, 3 presentan un valor medio y no se identificaron impactos altos. En contraste, de los impactos benéficos 110 son de baja magnitud y 29 de valor medio.

Con respecto a la duración o temporalidad de los impactos adversos, se determinó que los impactos temporales predominan sobre los permanentes, ya que de los 50 impactos adversos, 37 serán impactos de corta duración y 13 se estima que serán permanentes.

Con referencia a los impactos de tipo benéfico, se identificaron 139 en total, de los cuales 108 son temporales y 31 son de carácter permanente. Como se puede apreciar, los impactos benéficos serán permanentes en los aspectos socioeconómicos y actividades de rescate de vegetación y siembra de especies nativas.

En cuanto a la determinación de los impactos ambientales adversos, se identificó un total de 50, de los cuales 2 corresponden a impactos negativos no mitigables, y 48 impactos mitigables.

Los impactos adversos identificados son en su mayor parte de carácter temporal y puntual, con un alto porcentaje de impactos de carácter benéfico, que reducen significativamente los impactos esperados respecto de un proyecto que no incluye medidas de mitigación o compensación.

Finalmente, la mayor parte de los impactos identificados son susceptibles de reducir sus efectos adversos mediante medidas de mitigación, por lo que se puede afirmar que la realización de las actividades que constituyen el proyecto, generará impactos ambientales de escasa importancia, de alcance exclusivamente local y que tienen en una alta proporción medidas de mitigación, con lo cual se obtiene un resultado global que califica al proyecto con un balance positivo